

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



ATTN: BOX MISSING PARTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#5
TL
6-23-99

In re Patent Application of

Hisanori NAKAJIMA, Ian CLARKE and Masahiro HIROSE

Serial No.: 09/240,695

Filed: February 2, 1999

For: METHOD AND APPARATUS FOR PREVIEWING PRINT DATA AND RECORDING MEDIA THEREOF


SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith are two (2) certified copies of the priority documents on which a claim to priority is made under 35 USC 119. The Office is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document(s).

Respectfully submitted,



Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3202
Tel: (202) 293-7060
DM:tnj

Date: April 5, 1999

No: Hei. 10-28021 (Japanese)
Hei. 10-246352 (Japanese)



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 1998年 2月10日

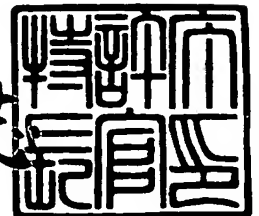
出 願 番 号
Application Number: 平成10年特許願第028021号

出 願 人
Applicant (s): セイコーエプソン株式会社

1999年 1月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3108518

【書類名】 特許願

【整理番号】 P0S59337

【提出日】 平成10年 2月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 3/12

【発明の名称】 データレビュー装置及び記録媒体

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 イアン・クラーク

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100093388

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【連絡先】 3348-8531内線2610-2615

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711684

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データプレビュー装置及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷データをスプールするスプール手段と、
前記スプールされた印刷データを所定構造の表示データに変換するデータ変換手段と、
前記変換された表示データを表示装置に表示させる表示制御手段と、
前記表示装置の表示に際して入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集手段と、
前記編集された表示データを前記スプールされた印刷データの構造に逆変換するデータ逆変換手段とを備え、
印刷要求に基づく印刷データを印刷直前に視覚的に編集することを特徴とするデータプレビュー装置。

【請求項 2】 前記データ編集手段は、前記表示中の表示データにおいて指定された領域のオブジェクトを検知するオブジェクト検知手段と、検知したオブジェクトを指令に基づいて変更するオブジェクト変更手段とを含み、オブジェクト単位に当該表示データを編集するように構成されていることを特徴とする、請求項 1 記載のデータプレビュー装置。

【請求項 3】 前記データ編集手段は、所定期間中にスプールされて変換された表示データの編集を行うように構成されていることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載のデータプレビュー装置。

【請求項 4】 データ等の入力手段と表示装置とを備えたコンピュータに読み取られて実行されるプログラムを記録した記録媒体であって、前記下記の処理を前記コンピュータに実行させるものであることを特徴とするコンピュータ可読の記録媒体。

- (1) 印刷データをスプールするスプール処理、
- (2) 前記スプールされた印刷データを所定構造の表示データに変換するデータ変換処理、
- (3) 前記変換された表示データを前記表示装置に表示させる表示制御処理、

(4) 前記表示装置の表示に際して前記入力手段より入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集処理、

(5) 前記編集された表示データを前記スプールされた印刷データの構造に逆変換するデータ逆変換処理。

【請求項 5】 前記プログラムは、前記印刷データに付加されたオブジェクトを検知するオブジェクト検知処理、検知された前記オブジェクトを指令に基づいて変更するオブジェクト変更処理を前記コンピュータ装置に実行させるものであることを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばスプール機能を有する印刷装置において、印刷要求に基づく印刷データを印刷直前に視覚的に確認して編集できるようにしたデータプレビュー装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

プリンタ等の印刷装置において、印刷制御に伴う処理の一部をホストコンピュータ側で行うことが一般的になっている。例えば、アプリケーション（AP）から入力された印刷要求に基づくデータを印刷装置が読みとれる構造の印刷制御コードへ変換したり、変換後の印刷制御コードをスプールして印刷装置へは逆スプールしたデータを送出することがホストコンピュータ側で行われるようになっている。

【0003】

また、透かし文字やスタンプマーク等の付加価値情報を印刷制御コードに挿入して印刷形態にバラエティ性をもたせることも行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来は、APから印刷要求が出された後、あるいはホストコンピュータで付加価値情報が挿入された後は、印刷装置で実際に印刷されるまで、利用者

は、実際の印刷の仕上がり具合を確認することができない。AP、あるいはホストコンピュータの中には、印刷されるときイメージを表示装置に表示させるものも見られるが、これは印刷装置に送出される実際の印刷制御コードに基づくものではなく、仮想的に生成したデータに基づくので必ずしも正確なものではない。また、従来は、一旦印刷制御コードに変換された後にユーザが事後的に編集することはできなかった。

【0005】

そのため、印刷品質は、アプリケーションや印刷装置の性能に頼らざるを得ず、印刷装置を変えるか、あるいはAP側で印刷装置の性能を考慮した編集を行うしかユーザには対応策がなかった。

【0006】

そこで本発明は、ユーザが印刷直前のデータを視覚的に確認して任意に編集することができるプレビュー装置を提供することを課題とする。

【0007】

本発明の他の課題は、上記データプレビュー装置を汎用のコンピュータ装置上で実現するための記録媒体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する本発明のデータプレビュー装置は、印刷データ、例えば印刷制御コードをスプールするスプール手段と、前記スプールされた印刷データを所定構造の表示データに変換するデータ変換手段と、前記変換された表示データを表示装置に表示させる表示制御手段と、前記表示装置の表示に際して入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集手段と、前記編集された表示データを前記スプールされた印刷データの構造に逆変換するデータ逆変換手段とを備え、印刷要求に基づく印刷データを印刷直前に視覚的に編集することを特徴とするものである。

【0009】

前記データ編集手段は、例えば、前記表示中の表示データにおいて指定された領域のオブジェクトを検知するオブジェクト検知手段と、検知したオブジェクト

を指令に基づいて変更するオブジェクト変更手段とを含み、オブジェクト単位に当該表示データを編集できるように構成される。また、前記データ編集手段は、所定期間中にスプールされて変換された表示データの編集を行うように構成されているものである。

【0010】

上記他の課題を解決する本発明の記録媒体は、データ等の入力手段と表示装置とを備えたコンピュータに読み取られて実行されるプログラムを記録した記録媒体であって、前記下記の処理を前記コンピュータに実行させるものであることを特徴とするコンピュータ可読の記録媒体である。

【0011】

- (1) 印刷データをスプールするスプール処理、
- (2) 前記スプールされた印刷データを所定構造の表示データに変換するデータ変換処理、
- (3) 前記変換された表示データを前記表示装置に表示させる表示制御処理、
- (4) 前記表示装置の表示に際して前記入力手段より入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集処理、
- (5) 前記編集された表示データを前記スプールされた印刷データの構造に逆変換するデータ逆変換処理。

【0012】

前記プログラムは、必要に応じて、前記印刷データに付加されたオブジェクトを検知するオブジェクト検知処理、検知された前記オブジェクトを指令に基づいて変更するオブジェクト変更処理をも前記コンピュータ装置に実行させる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。ここでは、ホストコンピュータ上で本発明のデータプレビュー装置を実現する場合の例を示す。

【0014】

図1は、このデータプレビュー装置が適用される印刷システムの構成図である。この通信システムは、ホストコンピュータ1と印刷装置2とをプリンタケーブル

ルを介して接続して構成される。印刷装置 2 は、ホストコンピュータ 1 から印刷制御コード（印刷データ）を受信したときに、所定の印刷プロセスを実行して印刷用紙に画像を形成するものである。印刷装置 2 は、シリアルプリンタ、ページプリンタその他の電子複写型プリンタのいずれであってもよく、また、ホストコンピュータ 1 との接続形態も、スタンドアロン状態、ネットワーク接続状態のいずれであってもよい。

【0015】

ホストコンピュータ 1 は、図示しないシステムボード上に配置された CPU（Central processing Unit）、RAM（Random Access Memory）、ROM（Read Only Memory）と、内蔵又は外付けのハードディスク（HD）3 とを具備し、CPU が記録媒体よりロードしたプログラムを適宜 HD 3 から読み出して所要の処理を実行するようになっている。HD 3 には、アプリケーションプログラム（以下、AP）と、本発明のデータプレビュー装置を実現するための制御プログラム等が記録されている。

【0016】

ホストコンピュータ 1 には、また、モニタ画面を具備した表示装置 4、データ入力装置 5、CD-ROM ドライブ及び FDD を含むメディア読取装置 6、構内ネットワークとの接続インタフェースとなる通信制御装置 7 とが接続されている。表示装置 4 は、システムプログラム、AP 等の指示に呼応して所定のダイアログウインドウを表示するように構成されている。データ入力装置 5 は、キーボード、マウスその他のポインティングデバイスである。

【0017】

なお、データプレビュー装置を実現するための制御プログラムは、例えば、フレキシブルディスク（FD）や CD-ROM に、ホストコンピュータ 1 が読み取り可能な形態で記録されて流通し、印刷装置 2 を使用する際に、メディア読取装置 6、あるいは通信制御装置 7 を通じてホストコンピュータ 1 が読み取ることで上記 HD 3 にインストールされるものである。

【0018】

次に、上記ホストコンピュータ 1 が上記制御プログラムを読み込んで実行する

ことによって実現されるデータレビュー装置の機能を説明する。

【0019】

このデータレビュー装置10は、図2に示すように、印刷管理部11、スプーラ12、データ変換部14、データ編集部15、データ逆変換部16、デスプーラ17の機能ブロックと、スプールファイル13とを有している。なお、図2は、本発明を実施する上で必要な構成要素のみを掲げてある。

【0020】

印刷管理部11は、例えばAPやデータ入力装置5からの印刷要求に基づくデータを印刷装置2が読みとれる構造の印刷制御コードへ変換する。また、透かし文字やスタンプマーク等の付加価値情報を印刷制御コードに付加する機能をも有している。スプーラ12は、この印刷管理部11から出力される印刷制御コードをスプールファイル13に一時的に保存しておくものであり、デスプーラ18はこのスプールファイル13に保存されたデータを読み出して出力するものである（スプール処理）。デスプーラ17から出力されたデータは、図示しない転送制御手段を通じて印刷装置2に送信される。

【0021】

データ変換部14は、スプールファイル16に保存されている印刷制御コードを表示装置4に表示し得る構造の表示データに変換し、これを図示しない表示制御手段を通じて表示装置4に表示させるものである。データ変換部14は、表示装置4宛の表示データをデータ編集部15にも送出する。

【0022】

データ編集部15は、表示装置4の表示に際してユーザから入力されたデータ（編集データ）に基づいて表示中のデータを編集する。データ編集部15は、例えばスタンプマークや透かし文字等のオブジェクトを検知する機能と、検知したオブジェクトをデータ入力装置5から入力された位置情報に基づいて指定領域に変更させたり、そのサイズを変更させたりするオブジェクト変更機能をも有している。勿論、編集内容はオブジェクトの変更のみならず、ビットマップの編集や全体的な印刷位置の変更等も行うことができる。

【0023】

図3(a)はスタンプマークの位置を変更させる場合の例、同(b)は透かし文字のサイズと位置を変更させた場合の例を示した図である。図中、符号41は表示装置4におけるモニタ画面、Sは印刷用紙イメージ、G1は編集前のスタンプマーク、G2は編集後のスタンプマーク、T1は編集前の透かし文字、T2は編集後の透かし文字である。

【0024】

なお、データ編集部15は、データ編集中は読み出し停止信号を出力してデスプーラ17の動作を停止させ、編集終了後に解除信号を出力してデスプーラ17の動作を再開させるようにするが、デスプーラ17の休止期間中、あるいは予め決められた時間間隔で行えるようにすることができる。

【0025】

データ逆変換部16は、データ編集部15で編集された表示データをもとの印刷制御コードの構造に逆変換してスプールファイル13に再保存するものである。

【0026】

次に、上記のように構成されるデータプレビュー装置10の動作を、図4を参照して説明する。

【0027】

AP等から印刷要求が入力されると(ステップS101:Yes)、印刷管理部11でデータを印刷制御コードに変換し、必要に応じてスタンプマーク等の付加価値情報を挿入する(ステップS102, S103)。印刷制御コードは、スプーラ12によってスプールファイル13に保存される(ステップS104)。ここで、例えばデータ入力装置5から編集指示が入力されると(ステップS105:Yes)、データ変換部14がスプールファイル13から印刷制御コードを読み出して表示データに変換する。そして変換した表示データをデータ編集部15に出力するとともに、表示装置4に表示させる(ステップS106)。このとき、データ編集部15は、デスプーラ18の動作を一次停止させる。

【0028】

ユーザは、表示中のデータを確認し、変更箇所がある場合は、データ入力装置5で編集対象領域を指定して変更内容を入力する（ステップS107：Yes）。データ編集部15は、この編集内容に応じて表示データを編集（変更）し、編集結果をデータ逆変換部16に送出する（ステップS108）。また、デスプーラ17の動作を再開させる。なお、ユーザが表示中のデータを確認した結果、変更箇所がない場合はそのままデータ逆変換部16に送出する（ステップS107：No）。

【0029】

データ逆変換部16は、編集後の表示データ、あるいはそのまま送出された表示データを元の印刷制御コードの構造に変換してスプールファイル13に再保存する（ステップS109）。

【0030】

デスプーラ17は、所定タイミングでスプールファイル17から印刷制御コードを読み出し（ステップS110）、これを図示しない転送制御手段に出力する。転送制御手段は、この印刷制御コードを逐次印刷装置2宛に転送力する（ステップS111）。当該印刷要求について後続のデータが有るときはステップS102の処理以降の処理を繰り返し（ステップS112：Yes）、後続データが無くなった時点で処理を終える（ステップS112：No）。

【0031】

このように、本実施形態のデータプレビュー装置10は、スプールファイル13の保存内容を視覚的に確認して編集できるので、ユーザは、印刷直前のイメージを正しく把握できるようになる。

【0032】

本発明は、以上のとおりであるが、本発明は、必ずしも上記実施形態に限定されるものではなく、種々の形態での実施が可能である。例えば、上述の処理手順では、データ入力装置5からの編集指示の入力を契機にデスプーラ17の動作を一時停止させ、データ変換及びデータ編集を行う場合の例を示したが、印刷制御コードがスプールファイル13に保存された時点で直ちにその内容が表示装置4

に表示され、ユーザが編集対象領域を指定した時点でデスクトップ 17 の動作を一時停止させるようにしてもよい。

【0033】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ユーザが印刷直前のデータを視覚的に確認して任意に編集することができるので、AP 側で印刷装置の性能を考慮した編集を行う必要が無くなる。また、AP 側で行った編集内容を例えばページ単位に事後的に修正できるので、ユーザの嗜好により適合した形態の印刷が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用される印刷システムの構成概要図。

【図 2】

本実施形態のデータプレビュー装置の機能ブロック構成図。

【図 3】

本実施形態によるデータ編集の内容の一例を示した説明図であり、(a) はスタンプマークの位置を変更させる場合の例、(b) は透かし文字のサイズと位置を変更させた場合の例である。

【図 4】

本実施形態のデータプレビュー装置における処理手順説明図。

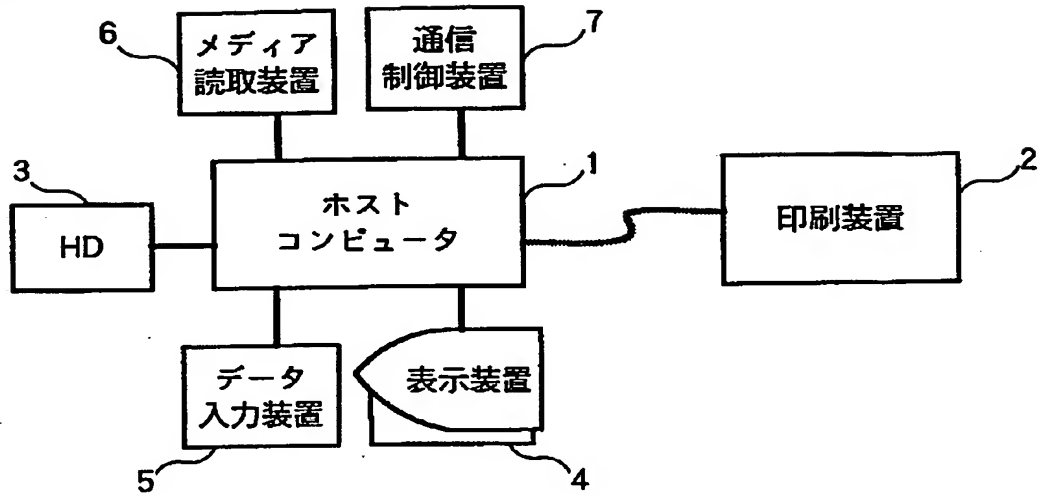
【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 印刷装置
- 3 ハードディスク
- 4 表示装置
- 5 データ入力装置
- 6 メディア読取装置
- 7 通信制御装置
- 10 データプレビュー装置

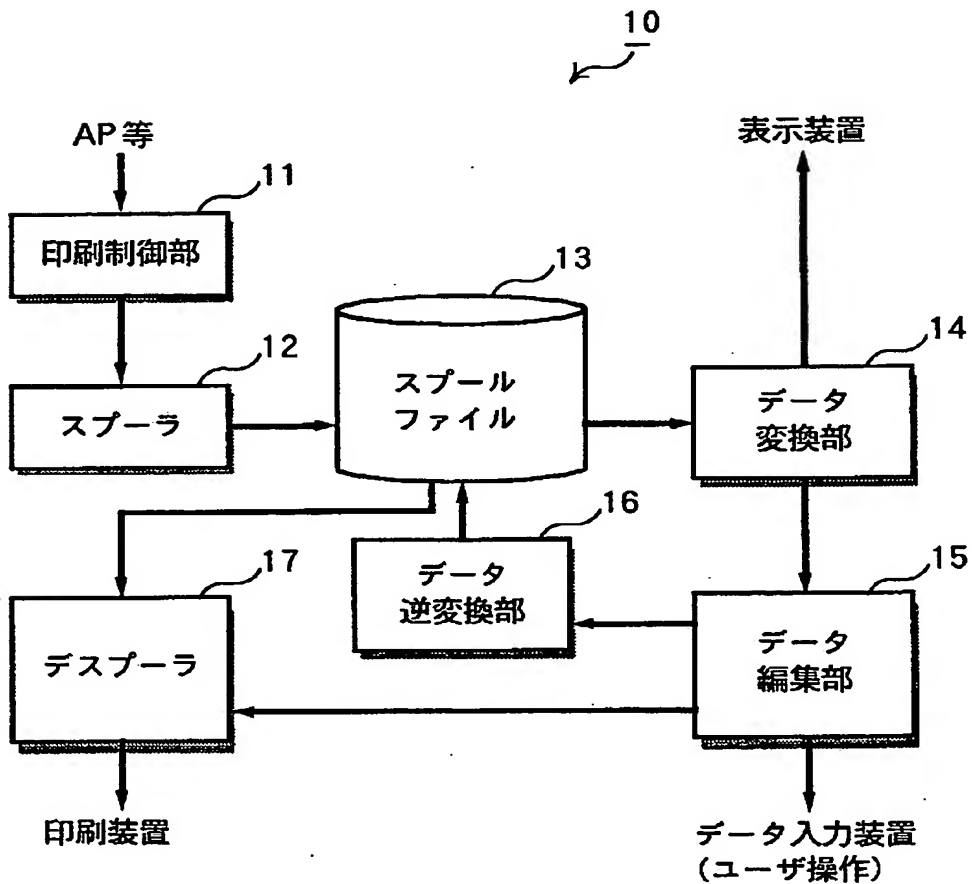
- 1 1 印刷管理部
- 1 2 スプーラ
- 1 3 スプールファイル
- 1 4 データ変換部
- 1 5 データ編集部
- 1 6 データ逆変換部
- 1 7 デスプーラ

【書類名】 図面

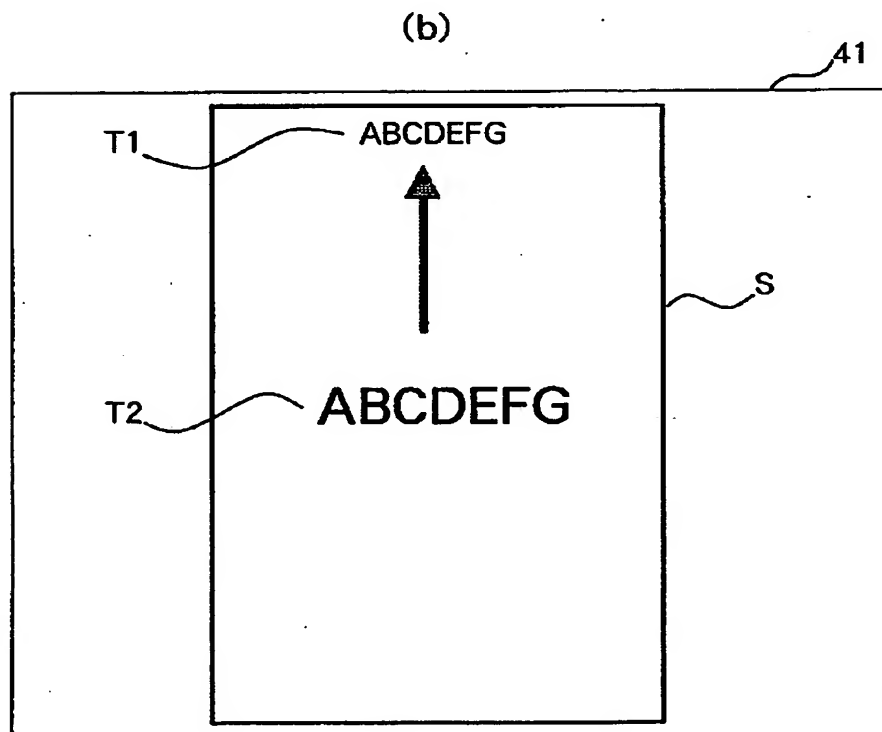
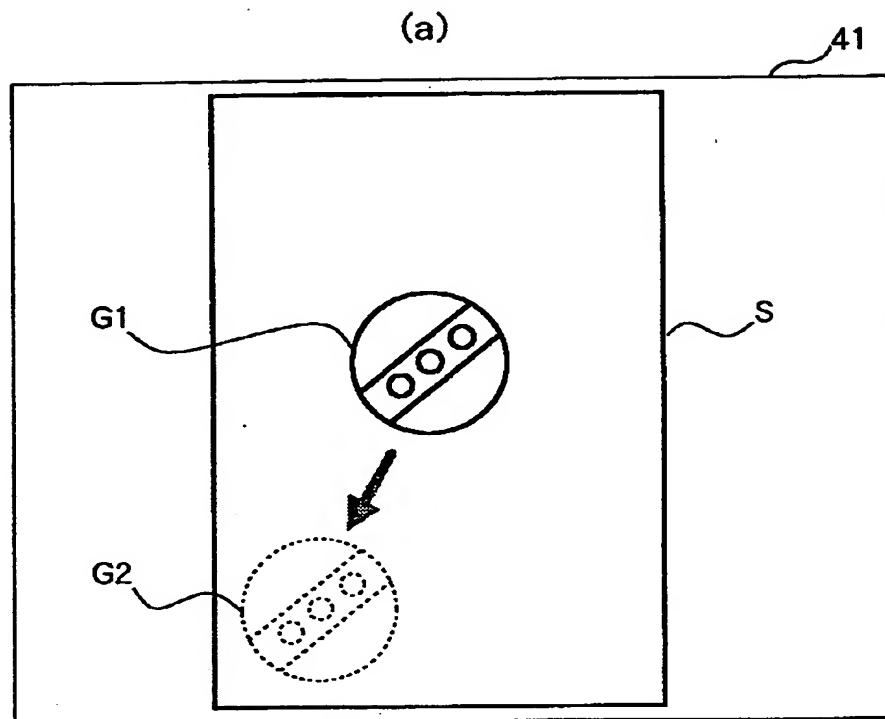
【図 1】



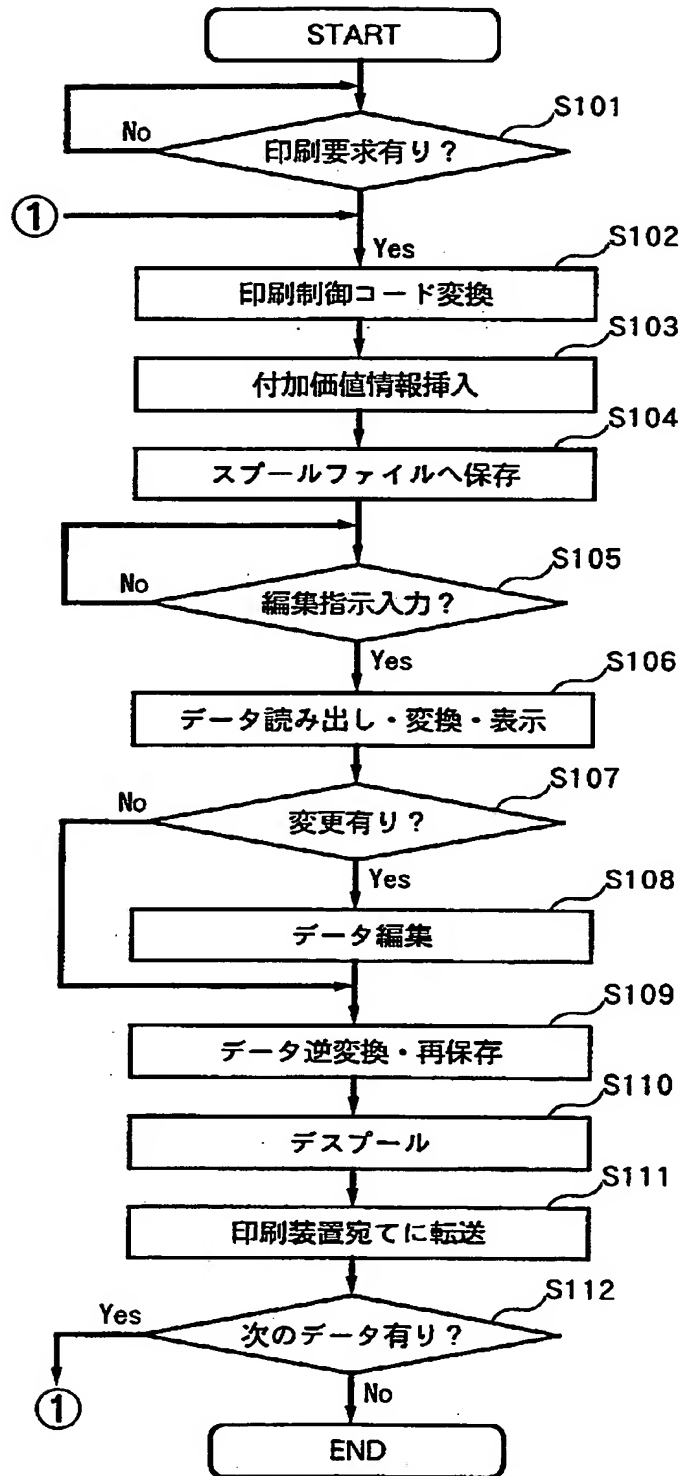
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが印刷直前のデータを視覚的に確認して任意に編集することができるデータプレビュー装置を提供する。

【解決手段】 スプールされた印刷制御コードをデータ変換部 14 で所定構造の表示データに変換して表示装置に表示させる。ユーザは表示中の表示データを確認し、編集したい場合は該当領域をデータ入力装置で指定して変更内容を入力する。データ編集部 15 は、この変更内容に応じて表示データを変更する。データ逆変換部 16 は変更された表示データをもとの印刷制御コードの構造に変換してスプールファイル 13 に再保存する。再保存された印刷制御コードはデスプーラ 17 で読み出され、転送制御手段を通じて印刷装置に転送される。

【選択図】 図 2

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100093388

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2-4-1 セイコーエプソン株式会社 特許室

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名又は名称】 須澤 修

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社